

# 3

**PATENT APPLICATION**  
**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of

Yusuke KIMATA, et al.

Appln. No.: 09/739,619

Confirmation No.: Unknown

Filed: December 20, 2000



Group Art Unit: Unknown

Examiner: Unknown

For: PICTURE-PHONE DEVICE PROVIDING MEANS FOR GUIDING OPERATOR'S LINE  
OF SIGHT TO SPECIFIC DIRECTION THEREIN

**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the Japanese Patent Application No.

363540/1999, the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C.

§ 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

SUGHRUE, MION, ZINN,  
MACPEAK & SEAS, PLLC  
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20037-3213  
Telephone: (202) 293-7060  
Facsimile: (202) 293-7860

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "J. Frank Osha", written over a horizontal line.

J. Frank Osha  
Registration No. 24,625

Enclosure: Japanese Patent Application No. 363540/1999

Date: March 16, 2001

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

Kimota et al  
Filed 12/20/01  
Appn 09/739,619  
Q62422  
10f1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
in this Office.

願 年 月 日  
Date of Application:

1999年12月21日

願 番 号  
Application Number:

平成11年特許願第36354

願 人  
Applicant(s):

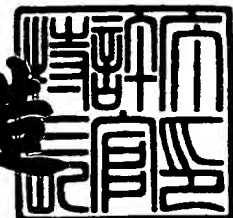
日本電気株式会社



2000年10月20日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

出証番号 出証特2000-3087302

【書類名】 特許願

【整理番号】 49240001

【提出日】 平成11年12月21日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 7/14  
H04N 7/18

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 木全 祐介

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 山口 修司

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100103090

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩壁 冬樹

【電話番号】 03-3811-3561

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 050496

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 テレビ電話装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像部と画像表示部とを備え、通信回線を介して操作者が相手側と画像および音声のやりとりを行うテレビ電話装置において、

操作者の視線を特定方向に誘導する視線誘導手段を備えたテレビ電話装置。

【請求項 2】 視線誘導手段は、操作者に対して視線誘導の指示を行う指示手段を備えた

請求項 1 記載のテレビ電話装置。

【請求項 3】 マイクロフォンから出力される音声入力信号から、通話中であるか否かを判断し、その結果に応じて指示手段を制御する制御手段を備えた

請求項 2 記載のテレビ電話装置。

【請求項 4】 指示手段は、発光により操作者の視線を誘導する点灯・点滅装置である

請求項 3 記載のテレビ電話装置。

【請求項 5】 点灯・点滅装置は、撮像部の近傍に備えられる

請求項 4 記載のテレビ電話装置。

【請求項 6】 指示手段は、テレビ電話装置における画像表示部上に操作者の視線を特定方向に誘導させるための特殊画像を表示するキャプション出力装置である

請求項 3 ないし請求項 5 記載のテレビ電話装置。

【請求項 7】 特殊画像は、撮像部の設置位置を指す矢印である

請求項 6 記載のテレビ電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テレビ電話装置に関し、特に、送信側通話者と受信側通話者との意思伝達を密にすることができるテレビ電話装置に関する。

【0002】

## 【従来の技術】

テレビ電話装置は、離れて存在する2者が互いに相手の像を見ながら会話することを可能にする装置である。従って、両者は、互いにテレビ電話装置のカメラを注視していることが望ましい。視線がカメラの位置から大きくずれると、相手側が見る像において、こちらの視線が相手に向いていないことになって、スムーズな意思疎通ができなくなる状態も考えられるからである。そして、通話者の視線をカメラに向けさせるテレビ電話装置として、例えば、特開平6-217298号公報に記載されたテレビ電話装置（以下、従来のテレビ電話装置という。）がある。

## 【0003】

従来のテレビ電話装置では、受信側通話者を映し出す液晶ディスプレイの表示面の後方に、送信側通話者を撮像するカメラが備えられる。カメラは、例えば、液晶ディスプレイの中心部分に設置される。そして、液晶ディスプレイ上の特定領域を時間的に透過させることにより、送信側通話者の像がカメラを介して受信側通話者のテレビ電話装置に対して送信される。この特定領域は、カメラが撮像のために必要とする領域でもよい。

## 【0004】

ここで、テレビ電話装置が通常1秒間に30フレームの画像を転送とする。このとき、1秒間に2フレーム分の時間だけ液晶ディスプレイの特定領域を透過状態にする。すると、残りの28フレーム分の時間（28/30秒）は通常の画像が映し出されるため、通話者に違和感を与えることがない。また、1秒間に2フレームの静止画像が受信側のテレビ電話装置に対して送信される。

## 【0005】

通話者は液晶ディスプレイを見ながら通話動作を行うのであるから、送信通話者の視線は液晶ディスプレイの中央付近に向けられる。よって、液晶ディスプレイ上に表示される受信側通話者の視線と送信側通話者の視線は合わさる。受信側通話者の視線も同様である。よって、通話中において、送信側通話者と受信側通話者との意思伝達は、視線が合うことにより密になる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記の技術では、1秒間に数枚（上記の説明では、2枚）の静止画しか転送されないので、通話中における液晶ディスプレイに表示される画像に動きが少なくなってしまうという課題がある。

【0007】

また、通話中における液晶ディスプレイに表示される画像に動きを付けようとした場合、1秒間当たりの液晶ディスプレイ上における特定領域を透過させる時間を長くする必要がある。この場合、通話者は、特定領域が透過されていることを意識してしまい、液晶ディスプレイに表示される画像に違和感を覚えることがあるという課題がある。

【0008】

さらに、従来のテレビ電話装置の構造は複雑となり、実施に当たってコストが高くなるという課題がある。

【0009】

そこで、本発明は、以上のような課題を解決するものであって、通話者相互の意思伝達を密にすることができるテレビ電話装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明に係るテレビ電話装置は、撮像部と画像表示部とを備え、通信回線を介して操作者が相手側と画像および音声のやりとりを行うテレビ電話装置において、操作者の視線を特定方向に誘導する視線誘導手段を備えた構成とした。

【0011】

請求項2記載の発明に係るテレビ電話装置では、視線誘導手段は、操作者に対して視線誘導の指示を行う指示手段を備えた。

【0012】

請求項3記載の発明に係るテレビ電話装置では、マイクロフォンから出力される音声入力信号から、通話中であるか否かを判断し、その結果に応じて指示手段を制御する制御手段を備えた。

【0 0 1 3】

請求項 4 記載の発明に係るテレビ電話装置では、指示手段は、発光により操作者の視線を誘導する点灯・点滅装置である。

【0 0 1 4】

請求項 5 記載の発明に係るテレビ電話装置では、点灯・点滅装置は、撮像部の近傍に備えられる。

【0 0 1 5】

請求項 6 記載の発明に係るテレビ電話装置では、指示手段は、テレビ電話装置における画像表示部上に操作者の視線を特定方向に誘導させるための特殊画像を表示するキャプション出力装置である。

【0 0 1 6】

請求項 7 記載の発明に係るテレビ電話装置では、特殊画像は、撮像部の設置位置を指す矢印である。

【0 0 1 7】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による実施の形態について図面を参照して説明する。図 1 は、本発明によるテレビ電話装置の外観を示した説明図である。

【0 0 1 8】

図 1 に示すテレビ電話装置は、モニタ 1 1 0、カメラ 1 2 0、点灯点滅装置 1 3 0 および送受話器 1 4 0 を備える。送受話器 1 4 0 は、マイクロフォン（以下、マイクという。）1 4 a とスピーカ 1 4 b とを備える。モニタ 1 1 0 上には、通話者の視線をカメラ 1 2 0 のある方向に向けさせるための矢印 1 5 0 が表示される。通話者は、モニタ 1 1 0 上に表示される通話相手である通話者の像を見ながら通話を行うが、視線をカメラ 1 2 0 に向かわせることが可能である。そして、通話者の像は、カメラ 1 2 0 にて撮像され、通話相手である通話者のテレビ電話装置に対して送信される。以下、通話者を送信側通話者、通話相手である通話者を受信側通話者という。

【0 0 1 9】

通話中に、点灯点滅装置 1 3 0 が動作したり、モニタ 1 1 0 上に矢印 1 5 0 が

表示されることにより、送信側通話者は、視線をカメラ 120 のある方向へ向けようとする。その結果、受信側通話者は、送信側通話者が自分を注視しているような画像を見ることができる。従って、双方の通話者の意思疎通をよりよくすることができる。ここで、点灯点滅装置 130 は、カメラ 120 の近傍に備えられるとする。図 1 に示す例では、点灯点滅装置 130 は、カメラ 120 の外周部分に備えられる構成となっている。

#### 【0020】

図 2 は、本発明によるテレビ電話装置の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 2 に示すテレビ電話装置は、スピーカ 201、マイク 202、音声処理装置 203、音声符号復号装置 204、制御装置 205、点灯点滅装置 206、命令入力装置 207、画像出力装置 208、画像入力装置 209、画像処理装置 210、画像符号復号装置 211、メモリ装置 212、回線接続装置 213、電話回線網 214、無線装置 215、アンテナ 216 およびキャプション生成装置 217 を備える。

#### 【0021】

マイク 202 は、送信側通話者の音声を集約して、音声信号として音声処理装置 203 に対して出力する。音声処理装置 203 は、その音声信号を A-D 変換し、デジタル音声データとして音声符号復号装置 204 に対して出力する。また、音声処理装置 203 は、音声信号から通話中であるか否かを判断し、その結果を制御装置 205 に対して出力する。音声符号復号装置 204 は、デジタル音声データを符号化し、音声符号データとして制御装置 205 に対して出力する。

#### 【0022】

画像入力装置 209 は、送信側通話者を撮像し、その像を画像信号として画像処理装置 210 に対して出力する。画像処理装置 210 は、その画像信号を A-D 変換し、デジタル画像データとして画像符号復号装置 211 に対して出力する。画像符号復号装置 211 は、デジタル画像データを符号化し、画像符号データとして制御装置 205 に対して出力する。

#### 【0023】

制御装置 205 は、音声符号データおよび画像符号データを多重化し、その多



重化されたデータを回線接続装置 213 を介して電話回線網 214 に対して出力し、または、無線装置 215 およびアンテナ 216 を介して無線回線に対して出力する。

#### 【0024】

受信側通話者のテレビ電話装置からの信号は、電話回線網 214 を介して回線接続装置 213 にて受信される。また、無線回線を使用の場合、アンテナ 216 を介して無線装置 215 にて受信される。回線接続装置 213 および無線装置 215 は、受信側通話者のテレビ電話装置からの信号を制御装置 205 に対して出力する。

#### 【0025】

制御装置 205 は、受信側通話者のテレビ電話装置からの信号から、音声成分のデータである音声符号データと画像成分のデータである画像符号データとを取得し、それぞれ、音声符号復号装置 204、画像符号復号装置 211 に対して出力する。音声符号復号装置 204 は、音声符号データを復号化し、デジタル音声データとして、音声処理装置 203 に対して出力する。画像符号復号装置 211 は、画像符号データを復号化し、デジタル画像データとして画像処理装置 210 に対して出力する。

#### 【0026】

音声処理装置 203 は、デジタル音声データを D-A 変換し、音声信号としてスピーカ 201 に対して出力する。スピーカ 201 は、その音声信号を基に、受信側通話者の音声を出力する。画像処理装置 210 は、デジタル画像データを D-A 変換し、画像信号として画像出力装置 208 に対して出力する。画像出力装置 208 は、その画像信号を基に、受信側通話者の像を映し出す。

#### 【0027】

テレビ電話装置における制御に関する設定（以下、ユーザ設定という。）は、命令入力装置 207 にてなされる。命令入力装置 207 は、そのユーザ設定を制御装置 205 に対して通知する。制御装置 205 は、点灯点滅装置 206 およびキャプション生成装置 217 の制御を行う。

#### 【0028】

図3は、音声処理装置203の内部の構成を示すブロック図である。図4は、音声感知部304の内部の構成を示すブロック図である。図5は、点灯点滅装置206の構成の一例を示す説明図である。図6は、キャプション生成装置217の構成を示すブロック図である。図7は、制御装置205の動作を説明するためのフローチャートである。

#### 【0029】

次に、図2に示すテレビ電話装置の動作について図3～図7を用いて説明する。ここで、図1に示すモニタ110を図2に示す画像出力装置208とし、カメラ120を画像入力装置209とし、スピーカ14bをスピーカ201とし、マイク14aをマイク202とし、点灯点滅装置130を点灯点滅装置206とする。

#### 【0030】

マイク202は、送信側通話者の音声を収集し、音声信号として音声処理装置203に対して出力する。音声処理装置203では、マイク202からの音声信号は、バンドパスフィルタ部301に対して入力される。バンドパスフィルタ部301は、マイク202からの音声信号の不要成分を除去する。例えば、音声信号における可聴域周波数帯（20～20KHz）の成分のみを取り出す。そして、不要成分を除去した信号を音声感知部304およびA-D変換部303に対して出力する。

#### 【0031】

音声感知部304は、バンドパスフィルタ部301からの音声信号を基に、通話中であるか否かを判断し、その結果を制御装置205に対して出力する。A-D変換部303は、バンドパスフィルタ部301からの音声信号をA-D変換し、デジタル音声データとして音声符号復号装置204に対して出力する。

#### 【0032】

音声感知部304は、図4に示すように比較器401で構成される。比較器401には、基準信号およびバンドパスフィルタ部301からの音声信号が入力される。そして、比較器401は、音声信号の信号レベルと基準信号の信号レベルとを比較することによって、通話中であるか否かを判断し、その結果を制御装置

205に対して出力する。

【0033】

音声符号復号装置204は、A-D変換部303からのデジタル音声データを符号化し、音声符号データとして制御装置205に対して出力する。ここで、符号化方式として、例えば、国際標準の通信方式であるITU-T G. 723がある。

【0034】

画像入力装置209は、送信側通話者を撮像し、画像信号として、画像処理装置210に対して出力する。画像処理装置210は、A-D変換器およびD-A変換器で構成され、画像信号をA-D変換し、デジタル画像データとして画像符号復号装置211に対して出力する。

【0035】

画像符号復号装置211は、デジタル画像データを符号化し、画像符号データとして制御装置205に対して出力する。ここで、符号化方式として、例えば、動画の場合、国際標準の通信方式であるITU-T H. 263、静止画の場合、JPEG (Joint Picture Experts Group) 等がある。

【0036】

制御装置205は、音声符号データおよび画像符号データを多重化する。ここで、多重化方式として、例えば、国際標準の通信方式であるITU-T G. 223がある。そして、制御装置205は、メモリ装置212に記憶されているユーザ設定をもとに、多重化されたデータを電話回線網214に対して出力するか、または、無線回線に対して出力するかを決定する。

【0037】

電話回線網214に対して出力する場合、制御装置205は、多重化したデータを回線接続装置213に対して出力する。回線接続装置213は、その信号を電話回線網214を介して受信側通話者のテレビ電話装置に対して送信する。

【0038】

電話回線網214は、ISDN回線網でも、アナログ回線網でもよい。アナロ

グ回線網である場合、回線接続装置 213 は、例えば、モデムで構成される。また、回線接続装置 213 は電話回線網 214 に対する回線制御を実行する。その回線制御として、例えば、着呼検出がある。

【0039】

また、無線回線に対して出力する場合、制御装置 205 は、多重化したデータを無線装置 215 に対して出力する。無線装置 215 は、多重化されたデータをアンテナ 216 を介して無線回線に対して送信する。そして、多重化されたデータは、無線回線を介して受信側通話者のテレビ電話装置に対して送信される。

【0040】

回線接続装置 213 は、電話回線網 214 を介して、受信側通話者のテレビ電話装置からの信号を受信し、制御装置 205 に対して出力する。また、無線装置 215 は、アンテナ 216 を介して受信側通話者のテレビ電話装置からの信号を受信し、制御装置 205 に対して出力する。

【0041】

制御装置 205 は、受信側通話者のテレビ電話装置からの信号から、音声成分のデータである音声符号データと画像成分のデータである画像符号データとを取得し、それぞれ、音声符号復号装置 204、画像符号復号装置 211 に対して出力する。

【0042】

音声符号復号装置 204 は、音声符号データを復号化し、デジタル音声データとして音声処理装置 203 に対して出力する。音声処理装置 203 では、デジタル音声データは、D-A変換部 302 に入力される。D-A変換部 302 は、デジタル音声データをD-A変換し、音声信号としてバンドパスフィルタ部 301 に対して出力する。そして、バンドパスフィルタ部 301 を通過した音声信号は、スピーカ 201 に対して出力される。スピーカ 201 は、音声信号をもとに受信側通話者の音声を出力する。

【0043】

画像符号復号装置 211 は、画像符号データを復号化し、デジタル画像データとして画像処理装置 210 に対して出力する。画像処理装置 210 は、デジタル

画像データを d-a 変換し、画像信号として画像出力装置 208 に対して出力する。画像出力装置 208 は、受信側通話者の像を映し出す。これにより、送信側通話者は、画像出力装置 208 上に映し出される受信側通話者の像を見ながら通話することができる。

【0044】

以下、本発明の特徴部分の動作について説明する。制御装置 205 は、音声処理装置 203 における音声感知部 304 からの出力を基に、現在、通話中であるか否かを判断する（ステップ S701）。通話中でない場合（NO の場合）、通話が開始されるまで待機する。通話中のとき（YES の場合）、メモリ装置 212 の内部に記憶されるユーザ設定を読み出す（ステップ S702）。

【0045】

ここで、ユーザ設定は、命令入力装置 207 にて予め設定可能であるとする。また、ユーザ設定として、(i) 点灯点滅装置 206 の点灯動作、(ii) 点灯点滅装置 206 の点滅動作等がある。

【0046】

制御装置 205 は、キャプション生成装置 217 が接続されているか否かを判断する（ステップ S703）。キャプション生成装置 217 は制御装置 205 に対して接続されているので、ここでの判断は、YES となる。

【0047】

次に、制御装置 205 は、点灯点滅装置 206 が接続されているか否かを判断する（ステップ S704）。点灯点滅装置 206 も制御装置 205 に対して接続されているので、ここでの判断も YES となる。そして、制御装置 205 は、点灯点滅装置 206 およびキャプション生成装置 217 の動作制御を行う（ステップ S706）。

【0048】

点灯点滅装置 206 は、例えば、発光ダイオード（以下、LED という。）で構成されてもよい。図 5 に示す構成では、LED が 4 個使用され、それぞれ、カメラ 120 の外周部の上部、下部、左部、右部に備えられるとする。そして、その LED をそれぞれ、LED501、LED502、LED503 および LED

504とする。

【0049】

図5に示す構成では、LED501は、アノード側は抵抗Rを介して電源V<sub>cc</sub>に接続され、カソード側はトランジスタ（以下、Trという。）511のコレクタに接続されている。Tr511のエミッタはグランドに接地されている。そして、LED501は、ベース制御電流（以下、I<sub>b</sub>という。）521の制御によるTr511のコレクタ電流の変化によって点灯または点滅動作する。また、他のLED（502～504）の周辺の回路構成も同様とする。

【0050】

制御装置205は、I<sub>b</sub>521～I<sub>b</sub>524を制御することにより、LED501～LED504を点灯、点滅動作させる。なお、このとき、ユーザ設定に基づき、LED501～LED504を点灯または点滅動作させる。

【0051】

キャプション生成装置217は、キャプション画像を画像出力装置208上に出力するための情報を生成する。キャプション画像は、通話者の視線を画像入力装置209に向けさせるための画像であり、文字、模様、画面背景の変化であってもよい。ここで、キャプション画像の形態等に関する設定（以下、キャプション設定という。）は、予め、ユーザ設定にて設定可能であるとする。制御装置205は、メモリ装置212の内部から、キャプション設定を読み出し、キャプション生成装置217における信号デコード部601に対して出力する（図6参照）。

【0052】

信号デコード部601は、キャプション設定を解読し、キャプション画像における文字に関する設定および画像に関する設定を取り出す。文字に関する設定を文字出力部602、画像に関する設定を画面制御部603に対して通知する。文字出力部602は、画像出力装置208上に文字を表示するための文字データを画像処理装置210に対して出力する。画面制御部603は、画像出力装置208上に模様等を表示させるための特殊画像データを画像処理装置210に対して出力する。

## 【0053】

画像処理装置210は、文字データおよび特殊画像データを基に、キャプション画像を生成する。そして、キャプション画像を表示するための信号は、画像出力装置208に対して出力される。画像出力装置208は、受信側通話者の像を表示するとともにキャプション画像を表示する。つまり、画像出力装置208上にキャプション画像が表示される。ここで、キャプション画像がカメラ120の方向を示す矢印150であるとする。

## 【0054】

点灯点滅装置206の動作、キャプション画像（矢印150）の表示により、送信側通話者は、視線を画像入力装置209のある方向へ向けようとする。その結果、受信側通話者は、送信側通話者が自分を注視しているような画像を見ることができる。これによって、双方の通話者の意思疎通をよりよくすることができる。

## 【0055】

次に、本発明によるテレビ電話装置の他の実施の形態について説明する。図8は、本発明によるテレビ電話装置の他の実施の形態の構成を示すブロック図である。図8に示すテレビ電話装置は、図2に示すテレビ電話装置からキャプション生成装置217が外された構成となっている。

## 【0056】

次に、図8に示すテレビ電話装置の動作について説明する。図7に示すステップS701およびステップS702の動作は、図2に示すテレビ電話装置の動作と同様である。次に、制御装置205は、キャプション生成装置217が接続されているか否かを判断する（ステップS703）。この実施の形態では、キャプション生成装置217は制御装置205に対して接続されていないので、ここでの判断は、NOとなる。

## 【0057】

次に、制御装置205は、点灯点滅装置206が接続されているか否かを判断する（ステップS707）。この実施の形態では、点灯点滅装置206は制御装置205に対して接続されているので、ここでの判断はYESとなる。そして、

点灯点滅装置 206 の動作を制御する（ステップ S708）。点灯点滅装置 206 の動作は、図 2 に示すテレビ電話装置における動作と同様である。なお、ステップ S707 での判断が NO であった場合、以降の処理を中止する。

【0058】

点灯点滅装置 206 の動作によって、送信側通話者は、視線を画像入力装置 209 の方向へ向けようとする。その結果、受信側通話者は、送信側通話者が自分を注視しているような画像を見ることができる。この実施の形態のように、視線誘導手段として点灯点滅装置 206 のみが設けられている場合にも、双方の通話者の意思疎通をよりよくすることができる。

【0059】

次に、本発明によるテレビ電話装置の他の実施の形態を説明する。図 9 は、本発明によるテレビ電話装置の他の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 9 に示すテレビ電話装置は、図 2 に示すテレビ電話装置から点灯点滅装置 206 が外された構成となっている。

【0060】

次に、図 9 に示すテレビ電話装置の動作について説明する。図 7 に示すステップ S701 およびステップ S702 の動作は、図 2 および図 8 に示すテレビ電話装置における動作と同様である。制御装置 205 は、キャプション生成装置 217 が接続されているか否かを判断する（ステップ S703）。この実施の形態では、キャプション生成装置 217 は制御装置 205 に対して接続されているので、ここでの判断は YES となる。

【0061】

次に、制御装置 205 は、点灯点滅装置 206 が接続されているか否かを判断する（ステップ S704）。この実施の形態では、点灯点滅装置 206 は制御装置 205 に対して接続されていないので、ここでの判断は NO となる。そして、制御装置 205 は、キャプション生成装置 217 の動作制御を行う（ステップ S705）。キャプション生成装置 217 の動作は、図 2 に示すテレビ電話装置における動作と同様である。

【0062】



このとき、画像出力装置 208 上にキャプション画像（矢印 150）が表示されることにより、送信側通話者は、視線を画像入力装置 209 のある方向へ向けようとする。その結果、受信側通話者は、送信側通話者が自分を注視しているような画像を見ることがあできる。この実施の形態のように、視線誘導手段としてキャプション生成装置 217 のみが設けられているような場合にも、双方の通話者の意思疎通をよりよくすることができる。

#### 【0063】

以上のように、本発明によるテレビ電話装置によると、点灯点滅装置 206 の動作または画像出力装置 208 上におけるキャプション画像（例えば、矢印 150）の表示により、送信側通話者は、視線を画像入力装置 209 のある方向に向けようとする。その結果、受信側通話者は、送信側通話者が自分を注視しているような画像を見ることがあできる。従って、双方の通話者の意思疎通をよりよくすることができる。

#### 【0064】

また、1 秒間当たりのフレーム数を間引かずにテレビ電話装置の間で送受信が可能であるので、常に滑らかな画像を受信側通話者のテレビ電話装置に対して送信することができる。受信側通話者のテレビ電話装置も、同様に送信側通話者のテレビ電話装置に対して滑らかな画像を送信することができる。よって、送信側通話者と受信側通話者の双方は、テレビ電話装置に映し出される画像に対して違和感を覚えることがなく通話をすることができる。

#### 【0065】

さらに、点灯点滅装置 206 およびキャプション生成装置 217 の構成が容易なので、実施に当たって比較的安価で実現できるという利点がある。

#### 【0066】

##### 【発明の効果】

請求項 1 記載の発明によれば、操作者の視線を特定方向に誘導する視線誘導手段を備えたので、簡単な構成によって画像上の通話相手の視線が自分を向くようになって、互いの意思伝達が密になるという効果を奏する。

#### 【0067】

請求項 2 記載の発明によれば、視線誘導手段は、操作者に対して視線誘導の指示を行う指示手段を備えたので、指示手段からの指示によって、操作者の視線を特定方向に向けさせることができるという効果を奏する。

【 0 0 6 8 】

請求項 3 記載の発明によれば、マイクロフォンから出力される音声入力信号から、通話中であるか否かを判断し、その結果に応じて指示手段を制御する制御手段を備えたので、通話中にのみ、操作者の視線を特定方向に向けさせるための指示を出すことができるという効果を奏する。

【 0 0 6 9 】

請求項 4 記載の発明によれば、指示手段は、発光により操作者の視線を誘導する点灯・点滅装置であるので、点灯・点滅装置の点滅または点灯動作によって、点灯・点滅装置の方向に操作者の視線を向けさせることができるという効果を奏する。

【 0 0 7 0 】

請求項 5 記載の発明によれば、点灯・点滅装置は、撮像部の近傍に備えられるので、操作者の視線を撮像部の方向に向けさせることができるという効果を奏する。

【 0 0 7 1 】

請求項 6 記載の発明によれば、指示手段は、テレビ電話装置における画像表示部に操作者の視線を特定方向に誘導させるための特殊画像を表示するキャプション出力装置であるので、特殊画像の表示によって、操作者の視線を特定方向に誘導することができるという効果を奏する。

【 0 0 7 2 】

請求項 7 記載の発明によれば、特殊画像は、撮像部の設置位置を指す矢印であるので、操作者が直感的に撮像部の方向に視線を向けるという状況を構築することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明によるテレビ電話装置の外観を示す説明図である。

【図 2】 本発明によるテレビ電話装置の実施の形態の構成を示すブロック図

である。

【図 3】 音声処理装置 2 0 3 の内部の構成を示すブロック図である。

【図 4】 音声感知部 3 0 4 の内部の構成を示すブロック図である。

【図 5】 点灯点滅装置 2 0 6 の構成の一例を示す説明図である。

【図 6】 キャプション生成装置 2 1 7 の内部の構成を示すブロック図である。

【図 7】 制御装置 2 0 5 の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 8】 本発明によるテレビ電話装置の他の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図 9】 本発明によるテレビ電話装置の他の実施の形態の構成を示すブロック図である。

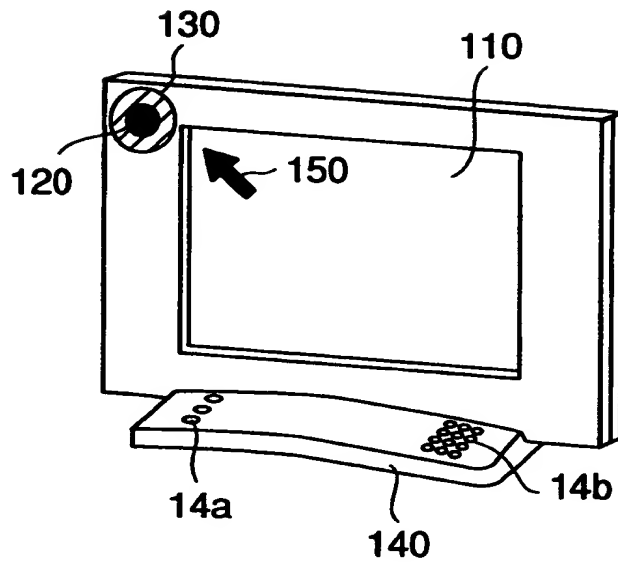
【符号の説明】

1 1 0	モニタ
1 2 0	カメラ
1 3 0	点灯点滅装置
1 4 0	送受話器
1 4 a	マイク
1 4 b	スピーカ
2 0 1	スピーカ
2 0 2	マイク
2 0 3	音声処理装置
2 0 4	音声符号復号装置
2 0 5	制御装置
2 0 6	点灯点滅装置
2 0 7	命令入力装置
2 0 8	画像出力装置
2 0 9	画像入力装置
2 1 0	画像処理装置
2 1 1	画像符号復号装置
2 1 2	メモリ装置

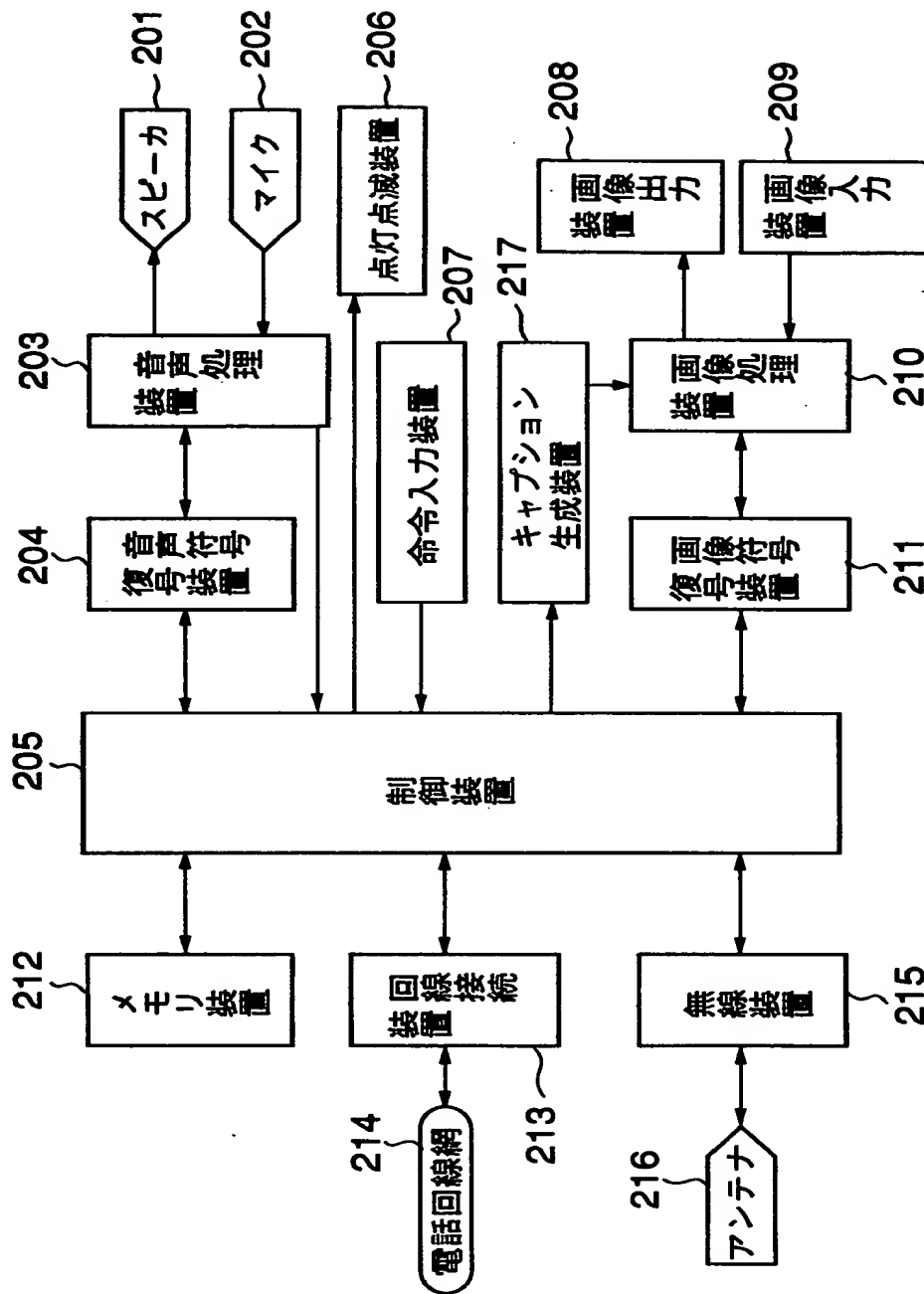
- 2 1 3 回線接続装置
- 2 1 4 電話回線網
- 2 1 5 無線装置
- 2 1 6 アンテナ
- 2 1 7 キャプション生成装置

【書類名】 図面

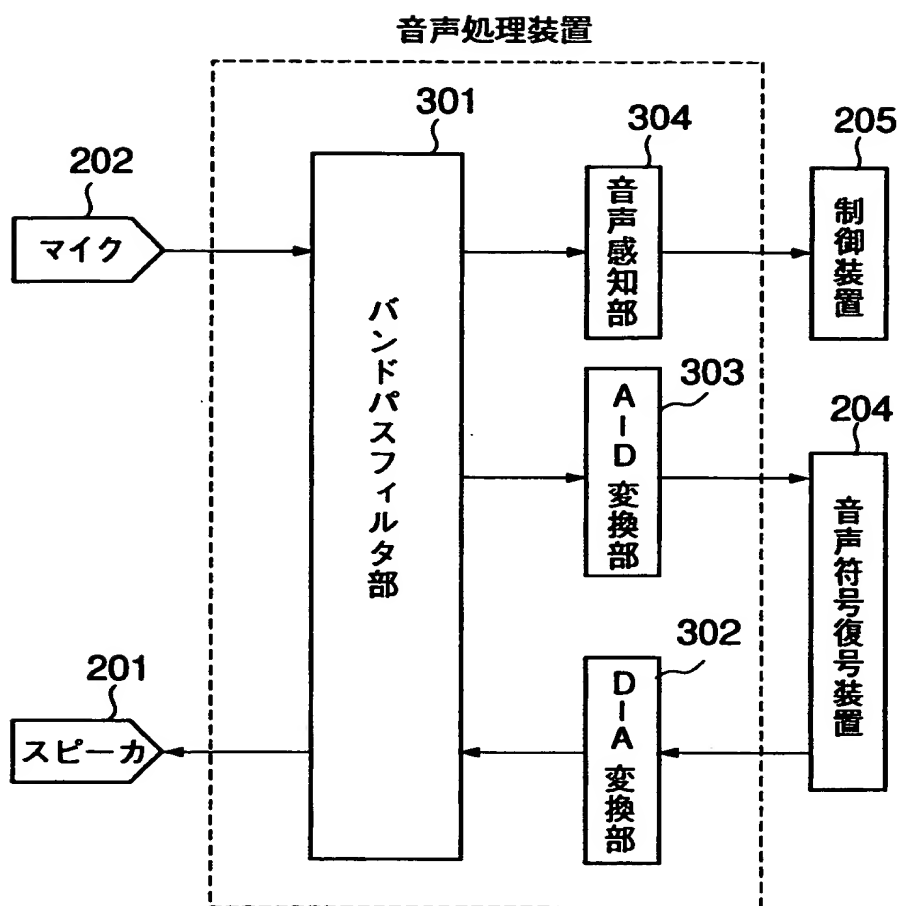
【図 1】



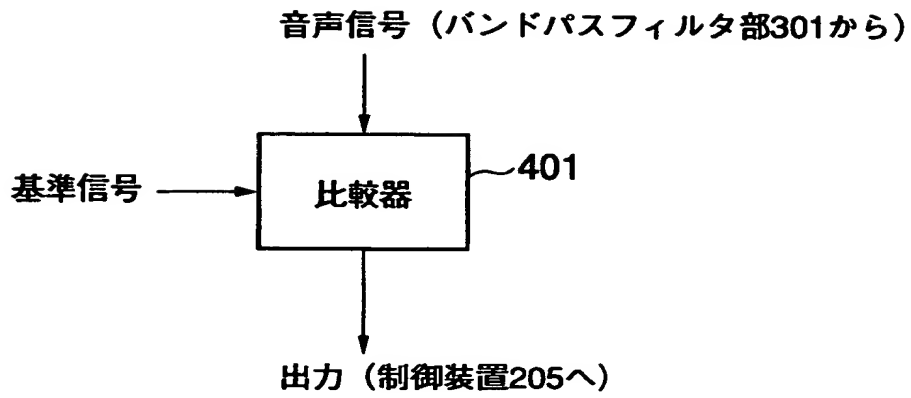
【図 2】



【図 3】

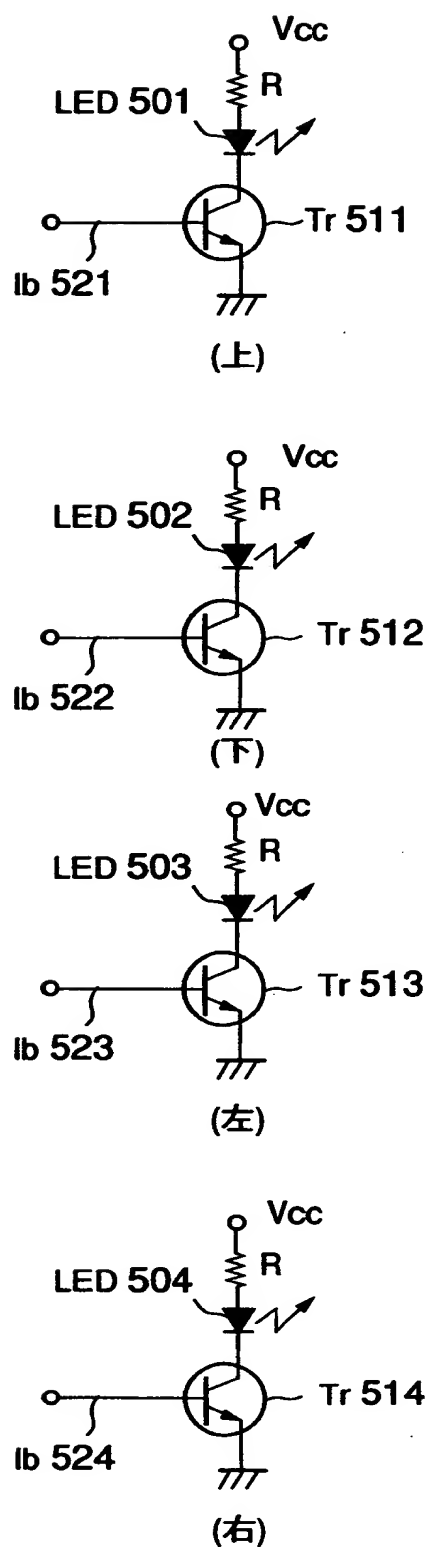


【図 4】

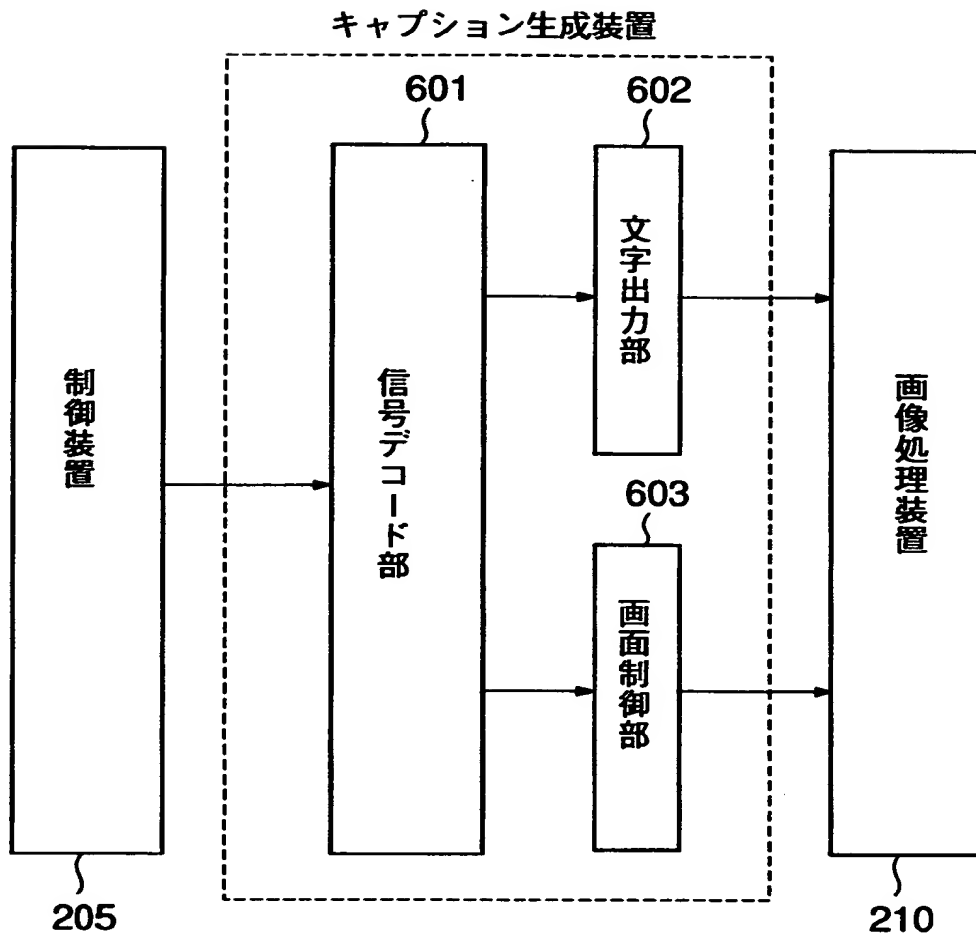




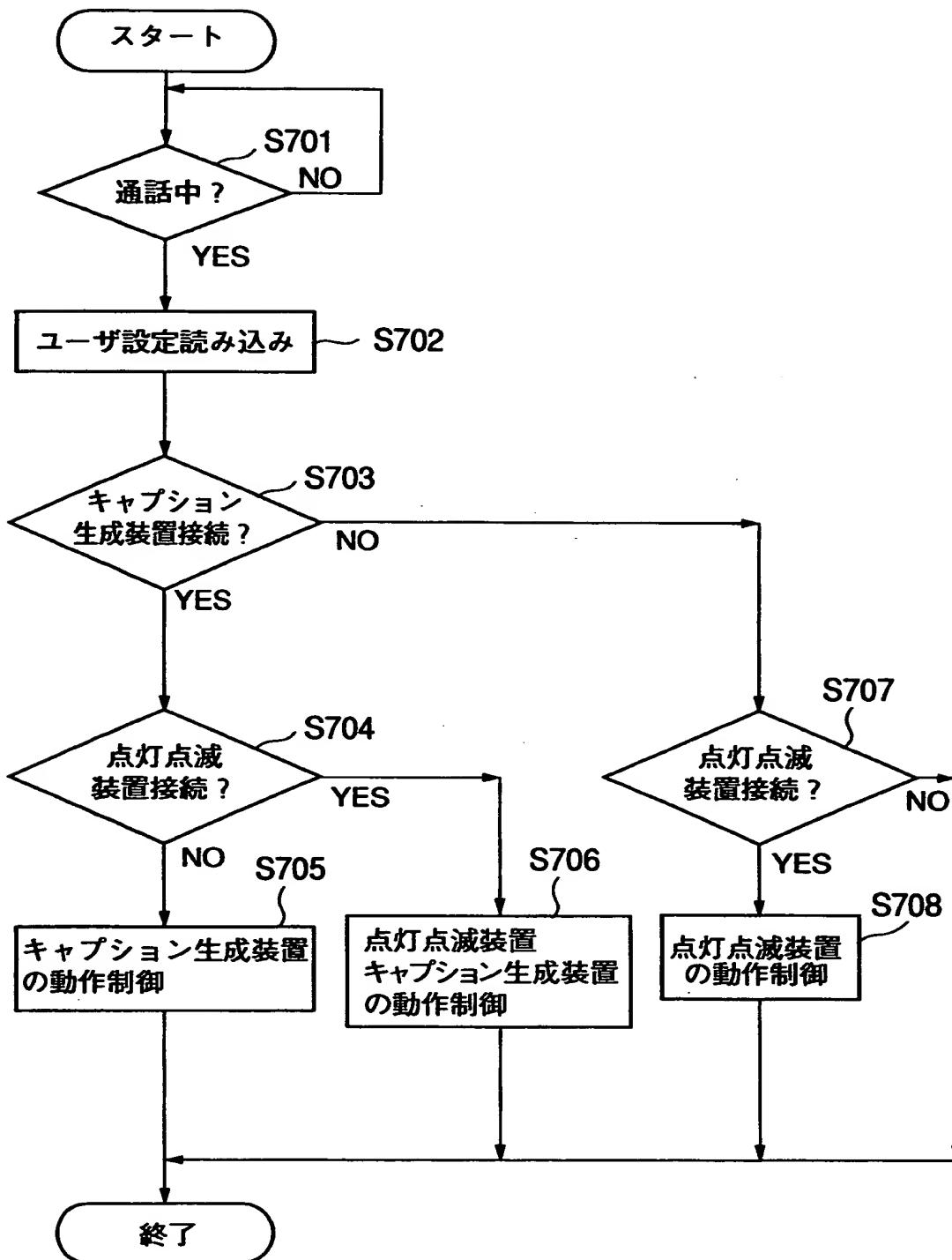
【図 5】



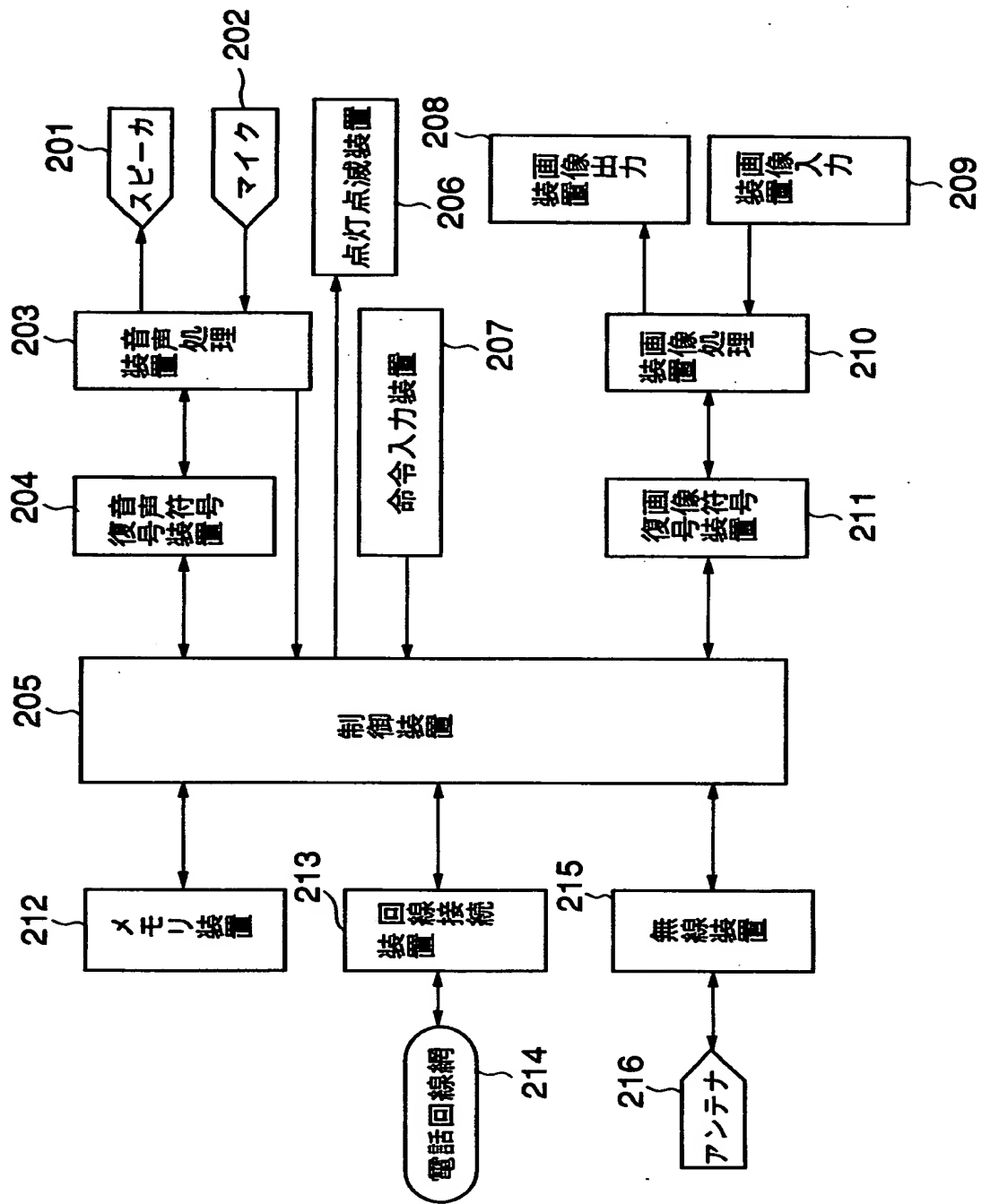
【図 6】



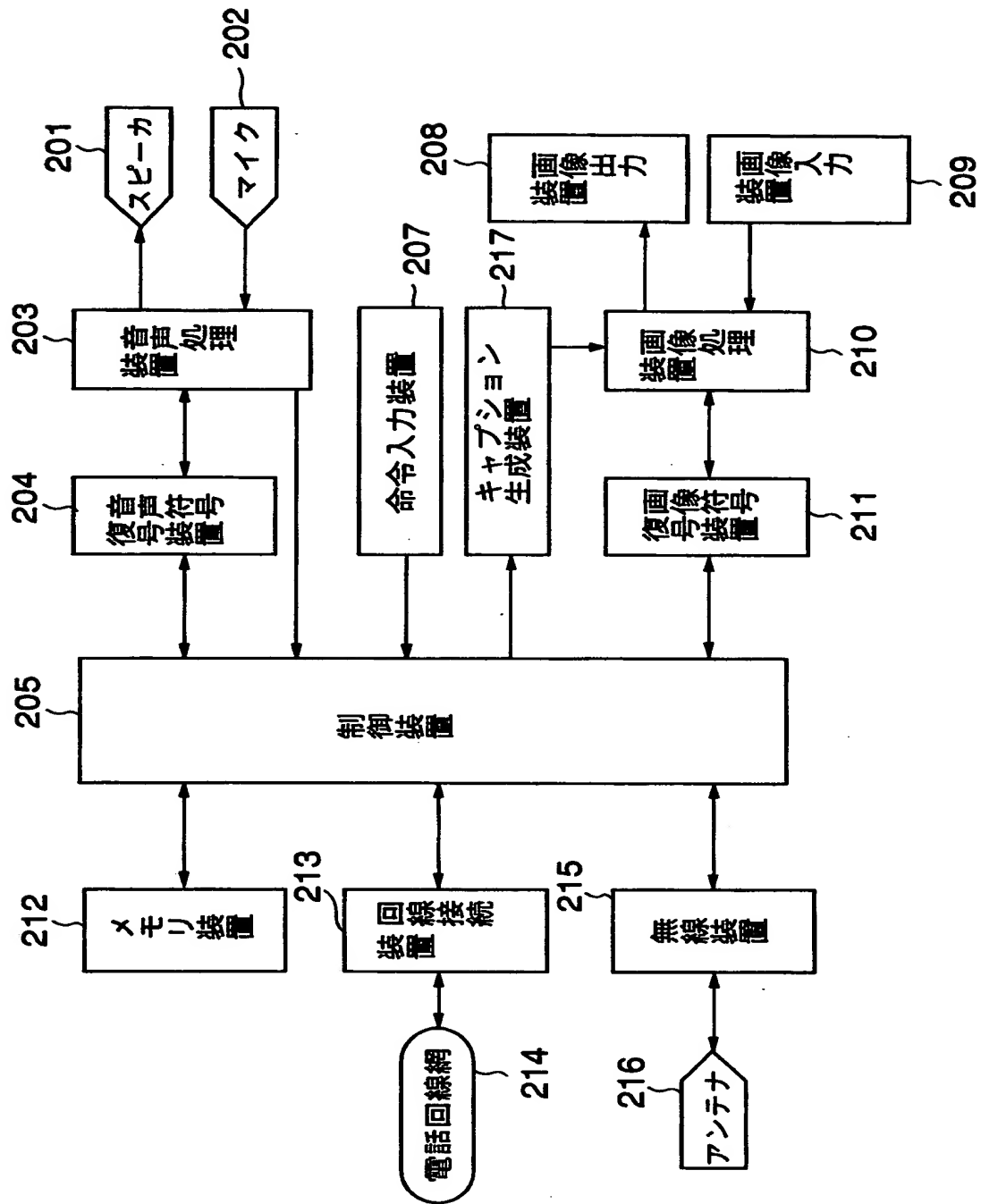
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 通話者相互の意思伝達を密にすることができるテレビ電話装置を提供する。

【解決手段】 通話者を撮像するカメラ 1 2 0 と、通話相手である通話者を映し出すモニタ 1 1 0 と、通話に使用される送受話器 1 4 0 とを備える。送受話器 1 4 0 は、通話者の音声を収集するマイク 1 4 a と通話相手である通話者の音声を出力するスピーカ 1 4 b とを備える。通話者の視線をカメラ 1 2 0 の方向に向けさせるために、モニタ 1 1 0 上にキャプション画像（矢印 1 5 0）が表示され、また、カメラ 1 2 0 の外周部に点灯点滅装置 1 3 0 を備える。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区芝五丁目7番1号

氏 名 日本電気株式会社